

B. L. Gorshkov, A. V. Kravtsov, N. P. Popov, V. R. Resnik, N. G. Soboleva,
G. E. Solyakin

**Search for Collinear Three-Body Disintegrations Induced in
Tungsten Nuclei by 1 GeV Protons**

Gatchina - 2003

УДК 539. 173. 12

**ПОИСК КОЛЛИНЕАРНЫХ ТРЕХТЕЛЬНЫХ РАСЩЕПЛЕНИЙ ЯДЕР
ВОЛЬФРАМА ПРОТОНАМИ С ЭНЕРГИЕЙ 1 ГэВ**

**Б. Л. Горшков, А. В. Кравцов, Н. П. Попов, В. Р. Резник, Н. Г. Соболева,
Г. Е. Солякин**

Аннотация

С целью изучения механизмов расщепления среднетяжелых ядер был проведен эксперимент с вольфрамовой мишенью, обогащенной изотопом ^{184}W , на пучке протонов с энергией 1 ГэВ. Дополнительные осколки детектировались в геометрии, близкой к коллинеарной с использованием метода $(2E, 2V)$ измерений.

Наблюдены события коллинеарного трехтельного расщепления, в которых два дополнительных осколка имеют промежуточные массы, повышенную кинетическую энергию ТКЕ и почти полностью сбалансированные импульсы. Доля таких событий составляет $(4 \pm 1)\%$ от числа событий коллинеарного бинарного деления и 20% от вероятности процессов, сопутствующих делению.

Abstract

Experiment with tungsten target enriched with ^{184}W isotope has been carried out at 1 GeV proton beam. The complementary fragments were detected using $(2E, 2V)$ measurement technique in sub-collinear geometry.

The events of collinear three-body disintegrations were observed at the level of $(4 \pm 1)\%$ of the collinear binary fission probability and 20% of the probability of the satellite fission processes. Two detected complementary fragments from the collinear three-body disintegrations had intermediate masses, enhanced TKE values and nearly completely balanced momenta.